

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Setelah melakukan penelitian dan pengujian kepada turbin angin vertikal tipe darrieus dengan *wind deflector* dan ekor pada turbin angin ini. Beberapa hasil penelitian yang terlihat pada Halaman hasil dan penelitian beberapa kesimpulan yang dapat penulis sajikan yaitu sebagai berikut:

1. Dimensi turbin angin sumbu vertikal darrieus tipe-H, rangka adalah badan(*bodi*) yang digunakan untuk menopang elemen-elemen dari suatu mesin atau alat. Dengan ukuran 400 mm x 400 mm x 700 mm. Rotor adalah bagian dari turbin yang berputar dan juga berfungsi sebagai dudukan bagi sudu turbin. Dengan ukuran panjang 965 mm x Ø 440 mm. Sudu adalah baling-baling yang berfungsi untuk mengubah energi angin menjadi energi gerak. Dengan ukuran 160 mm x 517 mm. *Wind deflector* adalah pembias yang artinya deflektor angin berfungsi sebagai pembias angin dengan ukuran *wind deflector* 525mm x 525mm. Ekor angin digunakan untuk menggerakkan *wind deflector*, Dengan ukuran panjang 1210 mm. Rumah generator berfungsi sebagai penopang generator dan gear box, Dengan ukuran 400 mm x 400 mm x 415 mm.
2. Dengan *wind deflector* menghasilkan kecepatan angin terhadap jumlah putaran poros yang dihasilkan dengan sudut *pitch* 45° dapat disimpulkan bahwa semakin besar kecepatan angin yang diberikan kepada turbin angin vertikan tipe darrieus dengan sudut *wind deflector* 60° maka jumlah putaran poros yang dihasilkan oleh turbin angin vertikal ini dan daya semakin meningkat.
3. Jumlah putaran poros tertinggi setelah rotor diberikan gearbox 1:5 adalah 878,5 rpm berada pada kecepatan angin 5,4 m/s, dan menghasilkan daya

sebesar 103,214 Watt. Dan jumlah putaran poros terendah 91,8 rpm berada pada kecepatan angin 1,7 m/s, dan menghasilkan daya sebesar 1,422 Watt.



5.2. SARAN

Berapa saran yang dapat penulis sarankan kepada pembaca apabila ingin melakukan penelitian lebih lanjut mengenai turbin vertikal tipe darrieus ini maka beberapa saran bagi pembaca sebagai bahan tolak ukur untuk penelitian lebih lanjut yaitu:

1. Lakukan variasi pada sudut *wind deflector* agar tercapainya jumlah putaran turbin yang lebih maksimal dari pada data yang penulis lakukan
2. Variasikan dimensi sudu turbin, bentuk sudu turbin dan jumlah sudu turbin lebih dari 3 sudu pada penelitian yang lebih lanjut
3. Variasikan dimensi rotor turbin angin

